

## 平成29年度 大学院特別講座

講座名：核融合原型炉設計の基礎講義と見学
担当教員：西村 新 基礎講義（座学）：全8回、 施設現地講義（見学）：全2回
開催日時：平成29年6月～（参加希望学生と調整）
<p>内容：</p> <p>国際核融合炉の設計、建設が進められており、六ヶ所核融合研究所では核融合原型炉の設計活動が行われている。本特別講義では、核融合原型炉設計に関する基礎講義を行うとともに（座学）、六ヶ所核融合研究所で行われている実験を紹介し、研究設備を紹介しながら原型炉設計に対してどのような研究開発が進められているかを施設の現場で講義する。基礎講座と施設現地講義の内容は以下の通りである。</p> <p><b>（基礎講座）</b></p> <p>1. 核融合の基礎と ITER、2. トカマク型核融合炉の概要、3. プラズマの加熱原理と方法、4. 超伝導マグネットの材料と構造、5. ブランケットの材料と構造、6. ダイバータの材料と構造、7. トリチウム循環と管理、8. 核融合原型炉の全体設計を全8回に分けて、講義形式で行う。</p> <p><b>（施設現地講座）</b></p> <p>1. 高速中性子源の設備建設見学とその構造の理解。（水素同位体の加速原理と高速中性子の製造過程）</p> <p>2. 核融合炉用機能性材料と構造材料の性能、特性評価試験設備の見学とそれらの動作原理の理解。（中性子照射された部材の金相学的評価、機械的試験、機能評価試験）</p> <p>本講座の売り： 六ヶ所核融合研究所で行われている研究開発活動の一端を見学し、体験することができる。ITERなどの核融合炉実験炉や原型炉の開発の難しさ、楽しさを少人数の集中講義の中で理解、意見交換することができる。いわば、Mini 特別セミナーであり、行き届いた丁寧な指導が期待される。</p> <p>担当教員の研究内容： 西村 新（六ヶ所研究センター）：核融合炉原型炉の炉設計工学、超伝導マグネット材料の中性子照射効果などに関する研究に従事。</p> <p>募集定員：5名程度</p> <p>申込み先：大学院連携係（<a href="mailto:daigakuin@nifs.ac.jp">daigakuin@nifs.ac.jp</a>）</p> <p>内容に関する問い合わせ先：西村 新（<a href="mailto:Nishimura.arata@nifs.ac.jp">Nishimura.arata@nifs.ac.jp</a>）</p> <p>六ヶ所：0175-71-6647 土岐：0572-58-2118（2265）</p> <p>備考： 特別講座は六ヶ所研究センターで、集中講義の形で開講します。</p> <p>前日：三沢の Hotel に Check-in</p> <p>第1日目：基礎講座 午前2コマ、午後2コマ。第2日目：基礎講座 午前2コマ、午後2コマ。第3日目：施設現地講座 午前2コマ。午後解散。</p> <p>（参加者および QST 六ヶ所核融合研究所との調整で、日程を決めます。）</p>